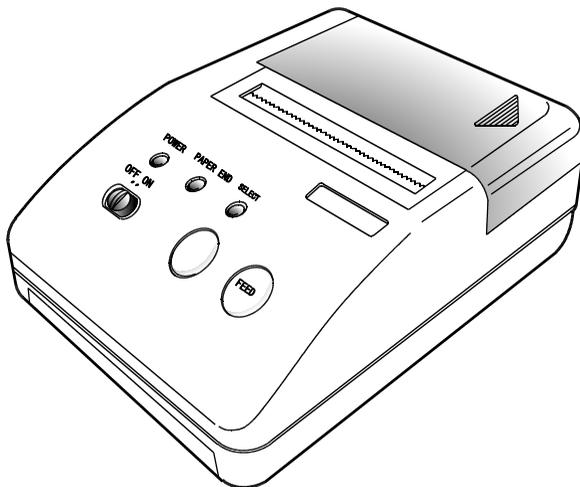
Printy 2

# BS-80TL
# BS-80TD

セントロニクス社準拠

# 取扱説明書

ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使いください。
また、この取扱説明書は大切に保管してください。

三栄電機株式会社

本　　社　／東京都豊島区池袋2-61-1 大宗池袋ビル5F
〒171-0014　TEL.(03)3986-0646(代) FAX(03)3988-5876
西日本営業所／大阪市淀川区西中島3-5-2 新居第10ﾋﾞﾙ
〒532-0011　TEL.(06)309-9530(代) FAX(06)309-9532
名古屋営業所／名古屋市名東区上社1-802　上社ﾀｰﾐﾅﾙﾋﾞﾙ2F
〒465-0025　TEL.(052)760-6500(代) FAX(052)760-6510

このたびはＢＳ－８０Ｔをお買い求めいただきましてまことにありがとうございました。

ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使いください。
また、この取扱説明書は大切に保管してください。

## 電波障害自主規制について

この装置は、第二種情報処理装置（住宅地域又はその隣接した地域において使用されるべき情報処理装置）で、住宅地域での電波障害防止を目的とした情報処理装置等電波障害自主規制協議会（ＶＣＣＩ）基準に適合しております。しかし、本装置をラジオ、テレビジョン受信機に近接してご使用になると　　受信障害の原因となることがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。

## プリンタ取扱い上の注意

当社製品を他システム、装置等に組込んで使用される場合は、お客様最終製品・最終システムが当社製品の不具合による原因で不良品とならないように設計し出荷保証をお願いいたします。システム、装置等に組込んで使用される場合は、当社営業窓口までご相談願います。なお、ご相談なく使用されたことにより発生した損害などについては責任は負いかねます。万が一不具合が発生した場合は、当社製品の交換を原則とし、その限度はその製品の価値と同等を越えるものでは無いことをご了承ください。また、現品交換に付きましては、当社にて不具合いを確認させていただいたうえで、速やかに対応させていただきます。

# 目次

# 使用上の注意

## １．安全上の注意

■　記号表示について

この取扱説明書では、安全にお使いいただくために大切な情報を次の記号表示で表しています。
この表示されているところの記載事項については必ずお守りください。
また、内容をよく理解してから本文をお読みください。

|  | 取扱いを誤った場合に、人が怪我をしたり物的損害を受ける恐れのある内容を示しています。 |
|---|---|

■　絵記号の意味

記号は、気をつける必要があることを表しています。

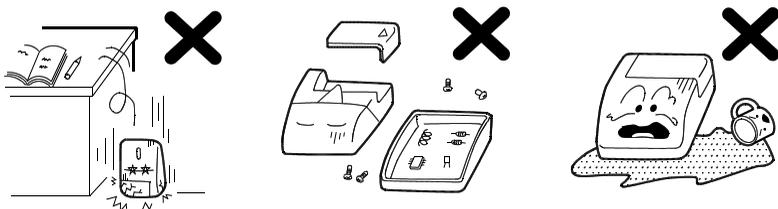
記号は、しなければならないことを表しています。

記号は、してはいけない禁止であることを表しています。

### ⚠ 注意

- ペーパーカバー・バッテリーカバー・カッターパネルの取り付け取り外し時に、指などを挟まないようにご注意ください。
- カッターで指などを切らないようにご注意ください。
- 指定のＡＣアダプタや電池以外は使用しないでください。故障、感電（火災）の原因になります。
- 指定の電源電圧以外では使用しないでください。故障、感電の原因となります。
- 濡れた手でＡＣアダプタや電池の接続、取り外しはしないでください。故障、感電（火災）の原因になります。
- ＡＣアダプタ、電池、コネクタなどの端子間をショートさせたり、水や液体などをかけたりしないでください。故障、感電、火災の原因になります。

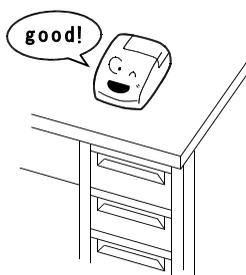
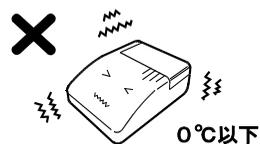
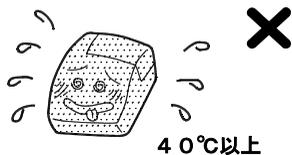
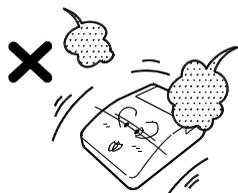
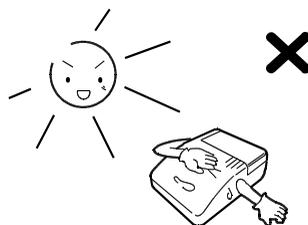
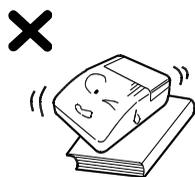
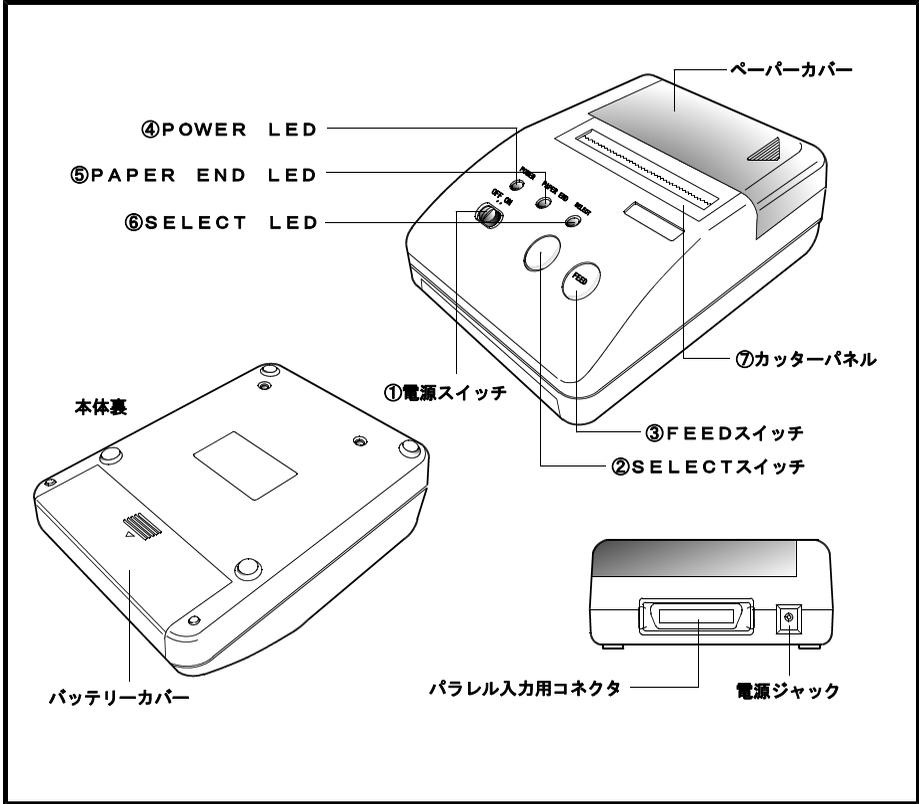
## ２．ご使用に際して

・ＡＣアダプタを使用される場合は、必ずＢＳ－８０Ｔ専用のＡＣアダプタ（ＢＳ－１００Ｊ：別販売品）を使って、ＡＣ１００Ｖ（50Hzまたは60HZ）の電源につないでください。
・プリンタは落としたり、ぶつけたりしないでください。
・高低温、直射日光、電磁界、腐食性のガスが発生する場所、およびほこりの多い場所は避けてください。
・ご使用にならないときは電源コンセントからＡＣアダプタを外してください。
・ご自分で分解したり、修理したりすることは絶対におやめください。
・プリンタは水などで濡らさないでください。
・紙を紙挿入口より引っ張りますと、故障の原因となりますのでお止めください。
・紙を紙挿入口より逆に引っ張りますと、故障の原因となりますのでおやめください。
・プリンタに不測の事態が発生しても、システムがハングアップしないようにエラー処理を充分に考慮頂き、システム全体の不良とならないように対策してください。
・プリンタに異常があるとき（変な音やにおいがする煙りがでるとき）はただちに電源を切り、異常が継続していないことを確認して購入先、または当社へご相談ください。

## ３．感熱紙のお取扱いについて

・乾燥した冷暗所に保存してください。
・固いもので強くこすらないでください。
・有機溶剤の近くに置かないでください。
・塩ビフィルム、消しゴムや粘着テープに長時間接触させないでください。
・複写直後のジアゾおよび湿式コピーとは重ねないでください。
・糊付けするときは化学糊は使わないでください。
・粘着テープは感熱紙を変色させる事があります。裏面を両面テープ等で止めるようにしてください。
・汗ばんだ手で触れますと指紋が付いたり記録がぼける事があります。
・お客様に手渡す領収書などに使用する場合は、感熱紙であることを明記し、保存方法などの注意事項を印刷、または印字してください。
・紙は指定の感熱紙以外は使用しないでください。故障の原因となります。
・印字後の紙を、直射日光に当てないでください。印字が消える事があります。

## ４．設置

プリンタを設置するときは、次のことを守ってください。

●水平で落下などの恐れのない安定した場所に設置してください。

●次のような場所には設置しないでください。
　傾いた場所や、強い振動のある場所。
　直射日光が当たる場所や、ホコリが多い場所。
　温度が４０℃以上の場所や、０℃以下の場所。
　湿度が８０％以上の場所。

# 各部の名称

# 特　徴

ＢＳ－８０Ｔは、コンピュータやその他のホストシステムから（８ビットパラレルセントロニクス準拠方式により）入力されたデータを感熱印字方式により印字する小型プリンタユニットです。
下記のような特徴を持っています。

| | |
|---|---|
| デザイン・機構 | シンプルであらゆる機器にマッチします。各部に工夫が凝らされており、取扱い（特に用紙のセット）が簡単です。 |
| 印　字 | 弊社の同種プリンタと印字時間を比較して1.63倍も高速です。文字は１６×１６の鮮明印字、漢字（JIS第一、第二水準）も印字できます。 |
| 機能・電源 | 文字の拡大及び横転印字、双方向印字など豊富な種類の印字設定ができます。ビットイメージによるグラフィック印字ができます。紙切れ検出センサー付きです。自動給紙機能により紙のセットが簡単です。バッテリィー電圧低下検出機能付きです。４Ｋバイトのバッファがあります。乾電池・ＡＣアダプタの２電源方式です。 |

# 使用方法

## １．準備

### １－１．開梱

梱包を解きましたら、本体と付属品が全て揃っていることを確認してください。

・　本体（ＢＳ－８０ＴＬ（ライトグレー）
　　　　ＢＳ－８０ＴＤ（ダークグレー））
・　感熱紙　　　　　　　　　　１巻
　　取扱説明書　　　　　　　　１冊
・　乾電池／単３　　　　　　　４本

★感熱紙は弊社にて、取扱っておりますのでお申し付けください。

### １－２．各部の説明

1-2-1.スイッチ

①電源スイッチ
ＯＮにすると電源が入ります。

②ＳＥＬＥＣＴ(セレクト)スイッチ
ON-LINE(ｵﾝﾗｲﾝ)／OFF-LINE(ｵﾌﾗｲﾝ)の切り替えを行います。
※印字を一時中断したい時は、このスイッチを押してOFF-LINE状態（ＳＥＬＥＣＴ　ＬＥＤが消灯）にします。
再びこのスイッチを押しますとON-LINE状態（ＳＥＬＥＣＴ　ＬＥＤが点灯）になり印字が再開されます。
※ＦＥＥＤスイッチの機能はOFF-LINEの時有効となります。

③ＦＥＥＤ（フィード）スイッチ
OFF-LINE状態でこのスイッチを押すと、押されている間連続して紙送りを行います。
※このスイッチを押したまま電源をＯＮしますとテスト印字を行います。

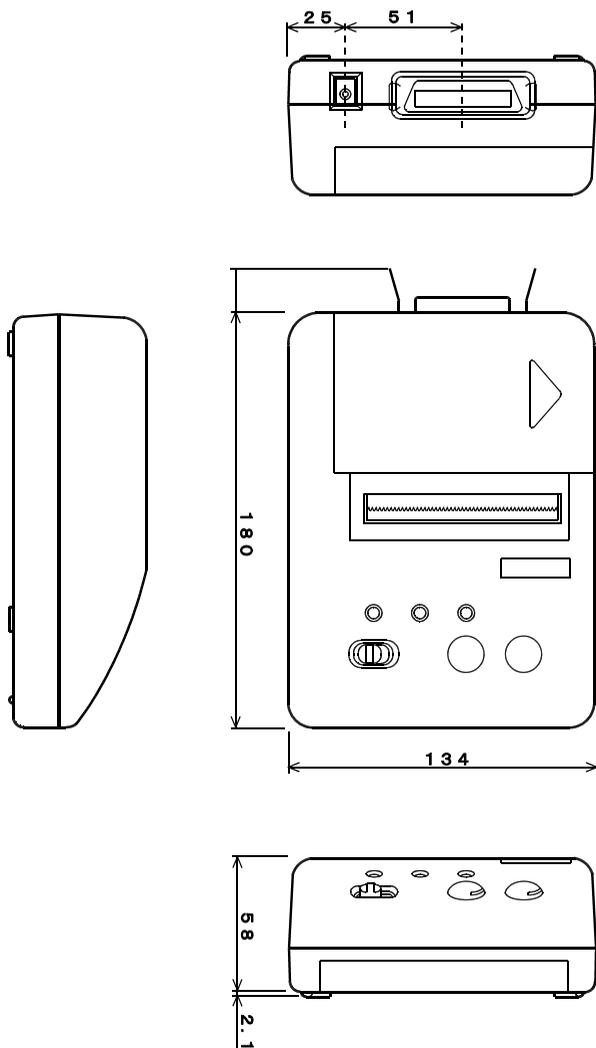
1-2-2.ＬＥＤ・カッターパネル

④ＰＯＷＥＲ（パワー）ＬＥＤ
電源スイッチをＯＮにすると点灯、電圧が低下すると点滅します。

⑤ＰＡＰＥＲ　ＥＮＤ（ペーパーエンド）ＬＥＤ
ロール紙無し状態で点灯します。

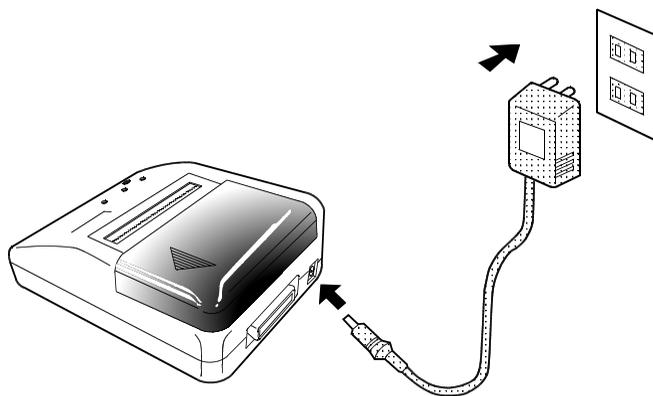
⑥ＳＥＬＥＣＴ（セレクト）ＬＥＤ
ON-LINE状態で点灯します。
※点灯中はデータの受付が可能です。

⑦カッターパネル
用紙の切り取りに使用します。
※用紙を上側に幾分持ち上げるようにして引っ張りますと用紙を切断できます。

１－３．外形寸法

## ２．操作のしかた

### ２－１．ＡＣアダプタの接続

★ＡＣアダプタはオプション（別販売品）です。［品名：BS-100J］

> ⚠ **注意**（安全のためお守りください）
>
> ＡＣアダプタをコンセントに差し込んである時は、ＤＣプラグの先端部には触らないでください。感電する恐れがあります。

①電源スイッチをＯＦＦにします。

②ＡＣアダプタのＤＣプラグを本体の電源ジャックに差し込みます。

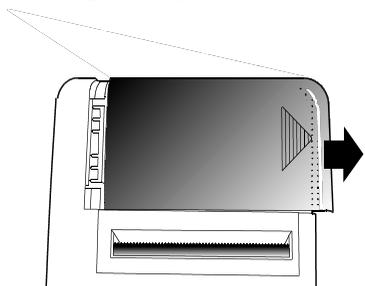
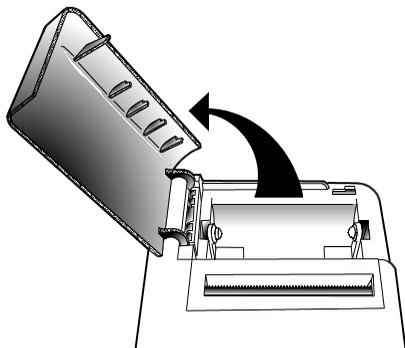
③ＡＣアダプタをＡＣ１００Ｖ（５０Ｈｚまたは６０Ｈｚ）のコンセントに差し込みます。

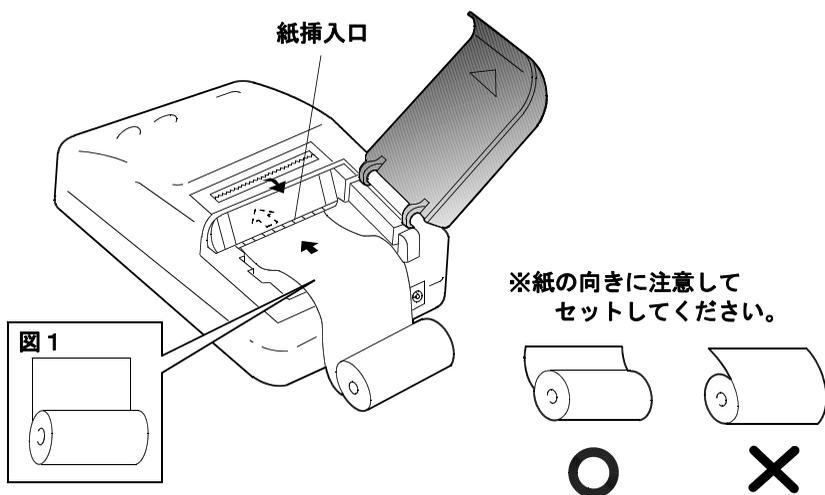
【注　意】

・ＡＣアダプタは専用のものをお使いください。
・ＡＣアダプタを外すときには、電源スイッチをＯＦＦにしＡＣアダプタ、ＤＣプラグの順に外してください。

## ２－２．ロール紙のセット

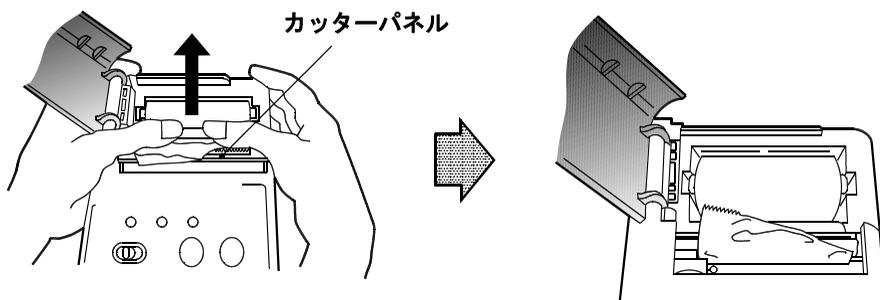
### ●ペーパーカバーの開け方

①ペーパーカバーをペーパーカバーについている矢印の方向へスライドさせます。

②スライドさせたペーパーカバーを下図のような方向へ開けます。

### ●ロール紙のセット

①電源スイッチをＯＮにします。
②ロール紙の先端を図１のように水平にカットします。
③ペーパーカバーを開けます。
④ロール紙の先端を紙挿入口の壁面と水平になるようにまっすぐ差し込みます。
　自動的にロール紙が送られ、自然に止まるのを待ちます。
⑤ロール紙をホルダー部に置き、ペーパーカバーを閉めます。

## ２－３．紙詰まりの処理方法

※印字用紙を挿入口より逆に引っ張りますと故障の原因となりますので、逆に引っ張らないでください。

①電源スイッチをＯＦＦにします。
紙詰まりが発生しましたら速やかに電源を切ってください。

②カッターパネルを取り外します。
カッターパネルの上部を指で強く外側に押して外します。

③内部に傷を付けないように丁寧に紙を取り除いてください。

④カッターパネルを取り付けます。
カッターパネルのつめを合わせてしっかり取り付けてください。

## ２－４．テスト印字

テスト印字では、持っている全てのキャラクタを普通文字で１回印字し、その後千鳥パターンを１行印字してデータ入力状態に入ります。以下の手順で行います。

①電源スイッチをＯＦＦにします。

②ＦＥＥＤスイッチを押しながら電源スイッチをＯＮにします。

③テスト印字を開始したら、ＦＥＥＤスイッチを離します。

④最初に現在の設定モードを印字します。
印字後、ＦＥＥＤスイッチを押すとテスト印字モードになりテスト印字を行います。

【注意】テスト印字終了後、印字は自動的に止まりますので印字中は電源を切らないでください。

テスト印字サンプル

## ２－５．ＨＥＸダンプ印字

入力したデータを１６進数で印字します。
データが正しく入力されているかどうかをチェックします。
以下の手順で行ってください。

①電源スイッチをＯＦＦにします。

②ＳＥＬＥＣＴスイッチを押したまま、電源スイッチをＯＮにします。
［ＨＥＸ　ＤＵＭＰ］と印字され、ＨＥＸダンプモードになります。

③入力されたデータが、１行分以上になると次のように印字されます。
データが１行未満の場合は、ＦＥＥＤスイッチを押してください印字します。

※ＨＥＸダンプモードを終了するときは、電源をＯＦＦにしてください。

## ２－６．動作設定モードの設定

プリンタの動作機能を、ＦＥＥＤスイッチとＳＥＬＥＣＴスイッチを使い設定します。下表の様に機能が初期設定されています。設定後、電源をＯＦＦにしても内容は保持されます。

①ＦＥＥＤスイッチを押したまま、電源スイッチをＯＮします。
現在のプリンタの設定モードが印字され停止します。

| 印字例 | 説明 |
|---|---|
| BS-80T [VX.XX] XXXX/XX/XX | :バージョンＮｏ．年月日 |
| SANEI ELECTRIC INC. | |
| ******************************** | |
| International char = Japan | :国際キャラクタの設定状況 |
| Density = 100(%) | :印字濃度の設定状況 |
| Print direction = -> Both sides <- | :ヘッド動作の設定状況 |
| Print mode = Graphic(28) | :１行の桁数(28/25)の設定状況 |
| Character set = Full(28) | :半角／全角文字の設定状況 |
| Auto line feed = Invalidity(OFF) | :ｵｰﾄﾗｲﾝﾌｨｰﾄﾞ設定の有無 |
| On line switch = Available(ON) | :SELECT ｽｲｯﾁ使用の有無 |
| Push the button | |
| Push FEED button => END | :FEEDｽｲｯﾁを押すとテスト印字後終了。 |
| Push SEL button => Setting mode | :SELECTｽｲｯﾁを押すと動作設定モードへ。 |

②ここで、動作設定モードに入るか、テスト印字をするかの選択をしてください。
ＦＥＥＤスイッチを押すと動作設定モードに入らず、テスト印字を行います。
ＳＥＬＥＣＴスイッチを押すと動作設定モードとなり以下の様になります。

| 印字例 | 説明 |
|---|---|
| Setting mode | |
| Push FEED button => Go to next | :FEEDｽｲｯﾁを押すと次の設定モードへ。 |
| Push SEL button => Condition change | :SELECTｽｲｯﾁを押すと機能変更ができます。 |

印が工場出荷時の設定です。

◇国際キャラクタの設定

```
International char = Japan              : 日本
International char = U.S.A              : アメリカ
International char = Garmany            : ドイツ
International char = England            : イギリス
International char = France             : フランス
International char = Spain              : スペイン
International char = Italy              : イタリア
International char = Sweden             : スエーデン
```

◇印字濃度の設定

```
Density            = 100(%)             : 印字濃度１００％
Density            = 110(%)             : 印字濃度１１０％
Density            = 120(%)             : 印字濃度１２０％
Density            =  90(%)             : 印字濃度　９０％
```

◇ヘッド動作の設定

```
Print direction    = -> Both sides <-   : 双方向印字動作
Print direction    = -> One side        : 単方向印字動作
```

◇１行の印字桁数

```
Print mode         = Graphic(28)        : １行２８桁に設定(行間０ﾄﾞｯﾄ)
Print mode         = Character(25)      : １行２５桁に設定(行間２ﾄﾞｯﾄ)
```

◇半角／全角文字の設定

```
Character set      = Full(28)           : 全角文字で印字
Character set      = Half(56)           : 半角文字で印字
```

◇ｵｰﾄﾗｲﾝﾌｨｰﾄﾞ設定

```
Auto line feed     = Invalidity(OFF)    : ｵｰﾄﾗｲﾝﾌｨｰﾄﾞ設定無し
Auto line feed     = Available(ON)      : ｵｰﾄﾗｲﾝﾌｨｰﾄﾞ設定有り
```

◇SELECT switch使用

```
On line switch     = Available(ON)      : SELECT switchを使用する
On line switch     = Invalidity(OFF)    : SELECT switchを使用しない
```

下記メッセージが出力すると動作設定モードが保持されます。

```
Data Keeping  , Setting mode END !!
```

最後にテスト印字を行い、データ入力可能となります。

＊：制御コード「ＥＳＣ＋Ｓ＋ｎ１＋ｎ２」による設定も可能です。

＊：モードを出荷時の状態に戻す場合は、ＳＥＬスイッチとＦＥＥＤスイッチを押したまま電源スイッチをＯＮしてください。

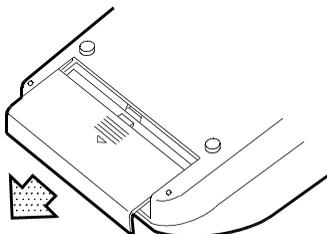
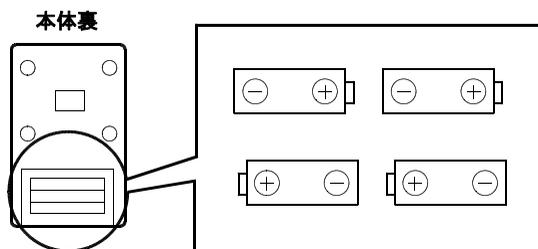
## ２－７．電池の使用について

### ⚠注意（安全のためお守りください）

・＋－（プラスマイナス）を正しくセットしてください。破裂、液漏れの原因となります。
・電池はショートさせたり充電、分解、加熱、火のなかに入れたりしないでください。破裂、液漏れの原因となります。

※古い電池と新しい電池、違う種類の電池をまぜて使用しないでください。

### 電池のセット

①バッテリーカバーを矢印の方向へスライドさせて取り外します。

②電池をセットする場所のイラストに合わせて、＋－（プラスマイナス）を正しくセットしてください。

③電池を正しくセットしたのを確認してから、バッテリーカバーを閉めます。

※電池残量が少ない場合、電圧低下により印字が停止し、大切なデータが途中で消滅する事がありますので、早めに電池交換を行ってください。

※電池駆動では長時間の使用が出来ませんので、充分注意してください。

# ３．プリンタの動作

## ３－１．エラー処理

以下の場合ＣＰＵはプリンタを正常に制御できないと判断しエラーモードに入ります。

・プリンタのイニシャライズ時および、インターバルホームリターン時、規定数ヘッド送りモータを戻してもホームポジションスイッチのオフが検出されなかった場合。

エラーモードに入ると、プリンタの出力をＯＦＦにしデータを受け付けません。

| | | |
|---|---|---|
| ・ＥＲＲＯＲ | ： | Ｌｏｗ |
| ・ＢＵＳＹ | ： | Ｈｉｇｈ |
| ・ＡＣＫ | ： | Ｈｉｇｈ |

エラーの解除は、電源スイッチを一度ＯＦＦにしてエラー要因を取り除き、再度電源スイッチをＯＮしてください。

※エラーモードに入るとPAPER END LEDとSELECT LEDとが交互に点滅します。

## ３－２．ペーパーエンド（ＰＡＰＥＲ　ＥＮＤ）検出

フォトインタラプタを用いて、印字用紙の有無を検出しています。
印字用紙は指定の用紙を使用してください。

## ３－３．バッテリー電圧低下（ＢＥ）検出

コントローラの入力電源電圧が、４．８Ｖ以下になった時に、ＰＯＷＥＲ ＬＥＤが点滅します。ただし、プリンタ停止時の電池の端子電圧が、４．８Ｖ以上あっても、一旦印字動作が始まり、ヘッドへの電流供給が始まると、電圧が大きく低下し、電圧検出が作動する場合もあります。また、電池駆動が４．５Ｖ以下になると、コントロールＩＣの動作そのものが不安定になり、ＰＯＷＥＲ ＬＥＤの点滅を行わなくなることもあります。
電池駆動では、以下に示すように長時間での使用が期待できませんので、早めに電池交換を行うように心がけてください。

＊乾電池を使用した場合の連続印字可能行数（電池寿命）
約１７６０行　（約６ｍ）　［２５℃の場合］

## ３－４．印字濃度の調整

ヘッドの抵抗値、電圧、周囲温度により自動調整しています。

印字濃度の設定は、ヘッドの抵抗値・外気温度・電圧により自動的にコントロールされますが、使用目的などによる細かな制御は不可能です。
コマンドにより４段階に設定できます。（コマンド説明参照）
※動作設定モードでも設定できます。

ＥＳＣ＋″～″＋ｎ　　４段階の設定変更が可能です。

| | |
|---|---|
| ｎ＝０ | １００％ |
| ｎ＝１ | １１０％ |
| ｎ＝２ | １２０％ |
| ｎ＝３ | ９０％ |

## ４．制御コード

ＢＳ－８０Ｔには、以下の制御コマンドがあります。

### ４－１．コマンド一覧表

| 機能コード | 名　称 | 16進ｺｰﾄﾞ | 10進ｺｰﾄﾞ | ﾍﾟｰｼﾞ |
|---|---|---|---|---|
| ESC+"U"+n | 印字方向指定 | <1B><55> | <27><85> | １７ |
| CR | キャリッジリターン | <0D> | <13> | １８ |
| LF | ラインフィード | <0A> | <10> | １８ |
| CAN | キャンセル | <18> | <24> | １８ |
| DEL | デリート | <7F> | <127> | １８ |
| BS | バックスペース | <08> | <08> | １８ |
| SO | 自動解除付き倍幅拡大指定 | <0E> | <14> | １９ |
| DC4 | 自動解除付き倍幅拡大解除 | <14> | <20> | １９ |
| SI | １ﾊﾞｲﾄﾞｺｰﾄﾞ(ANK)半角解除 | <0F> | <15> | １９ |
| DC2 | １ﾊﾞｲﾄﾞｺｰﾄﾞ(ANK)半角指定 | <12> | <18> | １９ |
| ESC+"W"+n | 横倍拡大文字指定／解除 | <1B><57> | <27><87> | １９ |
| ESC+"0" | 改行幅２３ﾄﾞｯﾄ２５桁指定 | <1B><30> | <27><48> | ２１ |
| ESC+"2" | 改行幅２１ﾄﾞｯﾄ２８桁指定 | <1B><32> | <27><50> | ２１ |
| ESC+"A"+n | 改行幅ｎドット指定 | <1B><41> | <27><65> | ２１ |
| ESC+SP+n | 文字間スペース設定 | <1B><20> | <27><32> | ２２ |
| ESC+"D"+n | 水平タブ位置設定 | <1B><44> | <27><68> | ２２ |
| HT | 水平タブ移動 | <09> | <09> | ２２ |
| ESC+"@" | リセットプリンタ | <1B><40> | <27><64> | ２２ |
| FS+"J" | 縦書き指定 | <1C><4A> | <28><74> | ２４ |
| FS+"K" | 縦書き解除 | <1C><4B> | <28><75> | ２４ |
| ESC+"T"+n | 文字の白黒反転 | <1B><54> | <27><84> | ２４ |
| FS+"&" | 漢字モード指定　[ESC/P] | <1C><26> | <28><38> | ２６ |
| ESC+"K" | 漢字モード指定　[PC-PR] | <1B><4B> | <27><75> | ２６ |
| FS+"." | 漢字モード解除　[ESC/P] | <1C><2E> | <28><46> | ２６ |
| ESC+"H" | 漢字モード解除　[PC-PR] | <1B><48> | <27><72> | ２６ |
| ESC+"c"+n　＊ | 特殊キャラクタ選択 | <1B><63> | <27><99> | ２８ |
| ESC+"R"+n　＊ | 国際キャラクタ選択 | <1B><52> | <27><82> | ２８ |
| ESC+"="+n　＊ | ﾋﾞｯﾄｲﾒｰｼﾞﾃﾞｰﾀLSB/MSB選択 | <1B><3D> | <27><61> | ３０ |
| ESC+"l"+n1+n2+n3+n4＊ | ビットイメージ・アスキー | <1B><6C> | <27><108> | ３１ |
| ESC+"L"+n1+n2　＊ | ビットイメージ・ＨＥＸ | <1B><4C> | <27><76> | ３２ |
| ESC+"～"+n | 印字濃度の設定 | <1B><7E> | <27><126> | ３４ |
| ESC+"S"+n1+n2 | 動作モードの設定 | <1B><53> | <27><83> | ３５ |

<XX>H は１６進数、<XX>D は１０進数で表しています。

注１：n,n1　は数値データで指定されます。
注２：＊印のコードは漢字指定の時には無効となります。
注３：ビットイメージモードでは、改行幅が２１ドットに固定されます。

## ４－２　．キャラクターモードの制御コード

### 4-2-1.印字方向の指定

**ＥＳＣ＋″Ｕ″＋ｎ**

［名　称］　　印字方向指定

［コード］　　＜１Ｂ＞H＋＜５５＞H＋ｎ　または　＜２７＞D＋＜８５＞D＋ｎ

［機　能］　　　　ｎ＝００H　双方向印字
　　　　　　　　　ｎ＝０１H　単方向印字
　　　　　　を指定します。
　　　　　　ｎは下位１ビットのみ有効、上位７ビットは無視します。

### 4-2-2.文字の大きさと印字に使用する制御コード

文字寸法には、１行に２８桁印字できる普通文字の他に、１行に５６桁印字できる半角文字と、横寸法が普通文字の２倍で、１行に１４桁の印字となる倍幅拡大文字があります。

#### ＣＲ

［名　称］　キャリッジリターン

［コード］　＜０Ｄ＞H　または　＜１３＞D

［機　能］　データの印字を行います。
ＣＲに先行するデータがない時にはなにもしません、だだしデータ入力位置は先頭になります。

#### ＬＦ

［名　称］　ラインフィード

［コード］　＜０Ａ＞H　または　＜１０＞D

［機　能］　プリントバッファ内のデータの印字と紙送りをします。
データがないとき、または全データがスペースの場合には紙送りのみを行います。

#### ＣＡＮ

［名　称］　キャンセル

［コード］　＜１８＞H　または　＜２４＞D

［機　能］　ＣＡＮコードの入力により、データバッファ（行メモリ）内をクリアします。
制御コードは有効です。

#### ＤＥＬ

［名　称］　デリート

［コード］　＜７Ｆ＞H　または　＜１２７＞D

［機　能］　データバッファ内の最終データを消去します。

#### ＢＳ

［名　称］　バックスペース

［コード］　＜０８＞H　または　＜０８＞D

［機　能］　ＢＳコマンド以前の１データとＢＳコマンド以後の１データを重ねて印字します。

## ＳＯ

［名　称］　　自動解除付き倍幅拡大指定

［コード］　　＜０Ｅ＞H　または　＜１４＞D

［機　能］　　以後のデータが１行のみ倍幅拡大文字で印字されます。
ＤＣ４・ＬＦ・ＣＲまたはＥＳＣ＋Ｗ＋０のｺｰﾄﾞにより、倍幅拡大指定が解除されます。

## ＤＣ４

［名　称］　　自動解除付き倍幅拡大解除

［コード］　　＜１４＞H　または　＜２０＞D

［機　能］　　ＳＯコードによる倍幅拡大指定を解除します。
ＥＳＣ＋Ｗ＋１で設定された拡大指定は解除されません。

## ＳＩ

［名　称］　　１バイトコード（ＡＮＫ）半角解除

［コード］　　＜０Ｆ＞H　または　＜１５＞D

［機　能］　　半角文字指定を解除します。

## ＤＣ２

［名　称］　　１バイトコード（ＡＮＫ）半角指定

［コード］　　＜１２＞H　または　＜１８＞D

［機　能］　　以後のデータが半角文字で印字されます。
ＳＩコード入力により、半角指定が解除されます。
動作モード設定により初期的に半角指定することができます。

## ＥＳＣ＋”Ｗ”＋ｎ

［名　称］　　倍幅拡大文字指定／解除

［コード］　　＜１Ｂ＞H＋＜５７＞H＋ｎ　または　＜２７＞D＋＜８７＞D＋ｎ

［機　能］　　倍幅拡大文字指定または解除を行います。
　ｎ＝０１Hで指定
　ｎ＝００Hで解除です。
（ｎは下位１ビットのみ有効）

文字の大きさと印字に使用する制御コードの記述例

```
100 'BS1.BAS
110 LPRINT "・CR ﾃｽﾄ LFﾅｼ"
120 LPRINT "ABCDE";CHR$(&HD);" GHI "
130 '
140 LPRINT "・LF  ｶｲｷﾞｮｳ"
150 LPRINT CHR$(&HA);
160 LPRINT "ABCDE"
170 '
180 LPRINT "・CAN ﾃｽﾄ"
190 LPRINT "ABCDE";CHR$(&H18);"ABCDE"
200 '
210 LPRINT "・DEL ﾃｽﾄ"
220 LPRINT "ABCDE";CHR$(&H7F);"ABCDE"
230 '
240 LPRINT "・BS ﾃｽﾄ"
250 LPRINT "ABCDE";CHR$(&H8);"ABCDE"
260 '
270 LPRINT "・SO ﾃｽﾄ  ｶｸﾀﾞｲ"
280 LPRINT "ABCDE";CHR$(&HE);"ABCDE"
290 '
300 LPRINT "・DC4 ﾃｽﾄ"
310 LPRINT CHR$(&H14);"ABCDE"
320 '
330 LPRINT "・DC2 ﾃｽﾄ  ﾊﾝｶｸ"
340 LPRINT "ABCDE";CHR$(&H12);"ABCDE"
350 '
360 LPRINT "・SI ﾃｽﾄ"
370 LPRINT "ABCDE";CHR$(&HF);"ABCDE"
380 '
390 LPRINT "・ESC+W+1 ﾃｽﾄ"
400 LPRINT CHR$(&H1B);"W";CHR$(1);
410 LPRINT "ABCDE"
420 '
430 LPRINT "・ESC+W+0 ﾃｽﾄ"
440 LPRINT CHR$(&H1B);"W";CHR$(0);
450 LPRINT "ABCDE"
460 '
470 LPRINT "・RESET ﾃｽﾄ BS1"
480 LPRINT CHR$(&H1B);"@"
490 END
```

## 4-2-3.文字間隔・行間隔を設定する制御コード

プリンタヘッド(16ﾄﾞｯﾄ)のドット配列縦間隔は、０．２１㎜で長さ寸法は
３．３６㎜です。
紙送り間隔は０．１６５㎜ですので１６ドット改行では２．６４㎜となり
重なってしまいます。
したがって行間隔無しで１行改行する場合の紙送り間隔（改行幅）は２１
ドットです。
改行幅を設定する場合は充分注意して下さい。（２１ﾄﾞｯﾄ改行＝３．４６㎜）

### ＥＳＣ＋″０″

［名　称］　改行幅２３ドット２５桁指定

［コード］　＜１Ｂ＞H＋＜３０＞H　または　＜２７＞D＋＜４８＞D

［機　能］　１行を２５桁（文字間ｽﾍﾟｰｽ2ﾄﾞｯﾄ）に設定し紙送りを２３ﾄﾞｯﾄ/ﾗｲﾝ
で行います。

### ＥＳＣ＋″２″

［名　称］　改行幅２１ドット２８桁指定

［コード］　＜１Ｂ＞H＋＜３２＞H　または　＜２７＞D＋＜５０＞D

［機　能］　１行を２８桁（文字間ｽﾍﾟｰｽ0ﾄﾞｯﾄ）に設定し紙送りを２１ﾄﾞｯﾄ/ﾗｲﾝ
で行います。　同一行にビットイメージモードと混在した場合には、
ビットイメージモードが優先されます。
ビットイメージ終了後に設定しなおしてください。

### ＥＳＣ＋″Ａ″＋ｎ

［名　称］　改行幅ｎドット指定

［コード］　＜１Ｂ＞H＋＜４１＞H＋ｎ　または　＜２７＞D＋＜６５＞D＋ｎ

［機　能］　紙送り量を１ドット単位で設定し、ｎドット／ラインで行います。
ｎ＝　０≦ｎ≦１２７
（ｎ　００H≦ｎ≦７ＦH）

ＥＳＣ＋″ＳＰ″＋ｎ

［名　称］　　文字間スペース設定

［コード］　　＜１Ｂ＞H+＜２０＞H＋ｎ　または　＜２７＞D+＜３２＞D+ｎ

［機　能］　　印字する文字と文字の間隔を設定します。
ｎ＝０　～　２５５　で指定します。
（ｎ＝０　～　ＦＦH）

ＥＳＣ＋″Ｄ″＋ｎ

［名　称］　　水平タブ位置の設定

［コード］　　＜１Ｂ＞H+＜４４＞H＋ｎ　または　＜２７＞D+＜６８＞D+ｎ

［機　能］　　水平タブ位置の設定します。
ｎ＝０　～　２５５　で指定します。
（ｎ＝０　～　ＦＦH）

ＨＴ

［名　称］　　水平タブ位置までの移動

［コード］　　＜０９＞H　または　＜０９＞D

［機　能］　　水平タブ設定数のスペースコード（２０H）を挿入します。

ＥＳＣ＋″@″

［名　称］　　リセットプリンタ

［コード］　　＜１Ｂ＞H+＜４０＞H　または　＜２７＞D+＜６４＞D

［機　能］　　プリンタをイニシャライズします。
リセットコマンド送信後、コマンド実行するまでの間に送信
されたデータは、保証されません。
よって、当コマンド送信後約１秒程度は、次のデータを送ら
ないようにしてください。

文字間隔・行間隔を設定する制御コードの記述例

```
100 'BS2.BAS
110 LPRINT "・ESC+0"
120 LPRINT CHR$(&H1B);"0";
130 LPRINT "AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA"
140 LPRINT "BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB"
150 '
160 LPRINT "・ESC+2"
170 LPRINT CHR$(&H1B);"2";
180 LPRINT "AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA"
190 LPRINT "BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB"
200 '
210 LPRINT CHR$(&H1B);"2";
220 LPRINT "・ESC+A+n  ｶｲｷﾞｮｳ"
230 LPRINT "・ESC+SP+n  ｶﾝｶｸ"
240 FOR I=1 TO 20
250 LPRINT CHR$(&H1B);"A";CHR$(I);
260 LPRINT CHR$(&H1B);" ";CHR$(I);
270 LPRINT "ABCDE"
280 NEXT I
290 '
300 LPRINT CHR$(&H1B);"2";
310 LPRINT "・HT ﾃｽﾄ BS1"
320 FOR I=1 TO 10
330 LPRINT CHR$(&H1B);"D";CHR$(I);
340 LPRINT "AB";CHR$(&H9);"AB"
350 NEXT I
360 END
```

## 4-2-4.縦書き、白黒反転制御コード

### ＦＳ＋″Ｊ″

［名　称］　　縦書き指定

［コード］　　＜１Ｃ＞H＋＜４Ａ＞H　または　＜２８＞D＋＜７４＞D

［機　能］　　縦書き印字の指定を行います。

### ＦＳ＋″Ｋ″

［名　称］　　縦書き解除

［コード］　　＜１Ｃ＞H＋＜４Ｂ＞H　または　＜２８＞D＋＜７５＞D

［機　能］　　縦書き指定を解除します。

### ＥＳＣ＋″Ｔ″＋ｎ

［名　称］　　文字の白黒反転

［コード］　　＜１Ｂ＞H＋＜５４＞H　または　＜２７＞D＋＜８４＞D

［機　能］　　文字を白抜き（バックはベタ黒）で印字します。
ｎ＝０１Hで指定
ｎ＝００Hで解除です。
（ｎは下位１ビットのみ有効）

注意：１行中１度の使用に限ります。
また、何行も連続して印字しますと文字がつぶれ判読不能となる場合があります。

縦書き、白黒反転制御コードの記述例

```
100 'BS3.BAS
110 LPRINT "・ESC+J  ﾀﾃｶﾞｷ"
120 LPRINT CHR$(&H1C);"J";
130 LPRINT "ABCDE"
140 '
150 LPRINT "・ESC+K  ﾖｺｶﾞｷ"
160 LPRINT CHR$(&H1C);"K";
170 LPRINT "ABCDE"
180 '
190 LPRINT "・ESC+T  ｼﾛｸﾛ"
200 LPRINT CHR$(&H1B);"T";CHR$(1);
210 LPRINT "ABCDE";
220 LPRINT CHR$(&H1B);"T";CHR$(0);
230 LPRINT " ABCDE"
240 END
```

## 4-2-5.漢字制御コード

### ＦＳ＋″＆″

［名　称］　　漢字モード指定

［コード］　　＜１Ｃ＞H＋＜２６＞H　または　＜２８＞D＋＜３８＞D

［機　能］　　漢字モードを指定します。

### ＥＳＣ＋″Ｋ″

［名　称］　　漢字モード指定

［コード］　　＜１Ｂ＞H＋＜４Ｂ＞H　または　＜２７＞D＋＜７５＞D

［機　能］　　漢字モードを指定します。

### ＦＳ＋″．″

［名　称］　　漢字モード解除

［コード］　　＜１Ｃ＞H＋＜２Ｅ＞H　または　＜２８＞D＋＜４６＞D

［機　能］　　漢字モードを解除します。

### ＥＳＣ＋″Ｈ″

［名　称］　　漢字モード解除

［コード］　　＜１Ｂ＞H＋＜４８＞H　または　＜２８＞D＋＜７２＞D

［機　能］　　漢字モードを解除します。

漢字制御コードの記述例

```
100 'BS4.BAS
110 CONSOLE ,,,,1
120 LPRINT "・FS+& ｶﾝｼﾞ"
130 LPRINT CHR$(&H1C);"&";
140 LPRINT CHR$(&H34);CHR$(&H41);CHR$(&H3B);CHR$(&H7A)
150 LPRINT CHR$(&H1C);".";
160 LPRINT "・FS+."
170 LPRINT CHR$(&H34);CHR$(&H41);CHR$(&H3B);CHR$(&H7A)
180 '
190 LPRINT "・ESC+K ｶﾝｼﾞ"
200 LPRINT CHR$(&H1B);"K";
210 LPRINT CHR$(&H34);CHR$(&H41);CHR$(&H3B);CHR$(&H7A)
220 LPRINT CHR$(&H1B);"H";
230 LPRINT "・ESC+H"
240 LPRINT CHR$(&H34);CHR$(&H41);CHR$(&H3B);CHR$(&H7A)
250 CONSOLE ,,,,0
260 END
```

4-2-6. 特殊キャラクタ制御コード

ＥＳＣ+″ｃ″＋ｎ

［名　称］　　特殊キャラクタ選択

［コード］　　＜１Ｂ＞H+＜６３＞H+ｎ　または　＜２７＞D+＜９９＞D+ｎ

［機　能］　　ｎ＝０で普通文字、ｎ＝１で特殊文字を指定します。
（ｎは下位１ビットのみ有効）

| | Ｆ８ | Ｆ９ | ＦＡ | ＦＢ | ＦＣ | ＦＤ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ＥＳＣ+″ｃ″＋０ | 〒 | 市 | 区 | 町 | 村 | 人 |
| ＥＳＣ+″ｃ″＋１ | ÷ | Σ | μ | Ω | π | σ |

4-2-7. 国際キャラクタ制御コード

１２の文字を、以下の８種の国際キャラクタのいずれかに指定します。
機能選択スイッチにより初期設定されています。

ＥＳＣ+″R″＋ｎ

［名　称］　　国際キャラクタ選択

［コード］　　＜１Ｂ＞H+＜５２＞H+ｎ　または　＜２７＞D+＜８２＞D+ｎ

［機　能］

<table>
<tr><td></td><td colspan="12">コード（ＨＥＸ）</td><td></td></tr>
<tr><td>ｎ</td><td>23</td><td>24</td><td>40</td><td>5B</td><td>5C</td><td>5D</td><td>5E</td><td>60</td><td>7B</td><td>7C</td><td>7D</td><td>7E</td><td>国</td></tr>
<tr><td>０</td><td>#</td><td>$</td><td>@</td><td>[</td><td>¥</td><td>]</td><td>^</td><td>`</td><td>{</td><td>|</td><td>}</td><td>~</td><td>日本</td></tr>
<tr><td>１</td><td>#</td><td>$</td><td>@</td><td>[</td><td>＼</td><td>]</td><td>^</td><td>`</td><td>{</td><td>|</td><td>}</td><td>~</td><td>アメリカ</td></tr>
<tr><td>２</td><td>#</td><td>$</td><td>§</td><td>Ä</td><td>Ö</td><td>Ü</td><td>^</td><td>`</td><td>ä</td><td>ö</td><td>ü</td><td>β</td><td>ドイツ</td></tr>
<tr><td>３</td><td>£</td><td>$</td><td>@</td><td>[</td><td>＼</td><td>]</td><td>^</td><td>`</td><td>{</td><td>|</td><td>}</td><td>~</td><td>イギリス</td></tr>
<tr><td>４</td><td>#</td><td>$</td><td>à</td><td>°</td><td>Ç</td><td>§</td><td>^</td><td>`</td><td>é</td><td>ù</td><td>è</td><td>¨</td><td>フランス</td></tr>
<tr><td>５</td><td>₧</td><td>$</td><td>@</td><td>¡</td><td>Ñ</td><td>¿</td><td>^</td><td>`</td><td>¨</td><td>ñ</td><td>}</td><td>~</td><td>スペイン</td></tr>
<tr><td>６</td><td>#</td><td>$</td><td>@</td><td>°</td><td>＼</td><td>é</td><td>^</td><td>ù</td><td>à</td><td>Ò</td><td>è</td><td>Ì</td><td>イタリア</td></tr>
<tr><td>７</td><td>#</td><td>¤</td><td>É</td><td>Ä</td><td>Ö</td><td>Å</td><td>Ü</td><td>é</td><td>ä</td><td>ö</td><td>å</td><td>ü</td><td>スウェーデン</td></tr>
</table>

特殊キャラクタと国際キャラクタ制御コードの記述例

```
100 'BS6.BAS
110 CONSOLE ,,,,1
120 LPRINT "・ﾄｸｼｭ"
130 LPRINT CHR$(&H1B);"c";CHR$(0);
140 GOSUB *PRINT1
150 LPRINT CHR$(&H1B);"c";CHR$(1);
160 GOSUB *PRINT1
170 '
180 LPRINT "・ｺｸｻｲ"
190 LPRINT CHR$(&H1B);"R";CHR$(0);
200 GOSUB *PRINT2
210 LPRINT CHR$(&H1B);"R";CHR$(1);
220 GOSUB *PRINT2
230 LPRINT CHR$(&H1B);"R";CHR$(2);
240 GOSUB *PRINT2
250 LPRINT CHR$(&H1B);"R";CHR$(3);
260 GOSUB *PRINT2
270 LPRINT CHR$(&H1B);"R";CHR$(4);
280 GOSUB *PRINT2
290 LPRINT CHR$(&H1B);"R";CHR$(5);
300 GOSUB *PRINT2
310 LPRINT CHR$(&H1B);"R";CHR$(6);
320 GOSUB *PRINT2
330 LPRINT CHR$(&H1B);"R";CHR$(7);
340 GOSUB *PRINT2
350 LPRINT CHR$(&H1B);"R";CHR$(0);
360 CONSOLE ,,,,0
370 END
380 '
390 *PRINT1
400 LPRINT CHR$(&HF8);CHR$(&HF9);CHR$(&HFA);CHR$(&HFB)
410 LPRINT CHR$(&HFC);CHR$(&HFD)
420 RETURN
430 '
440 *PRINT2
450 LPRINT CHR$(&H23);CHR$(&H24);CHR$(&H40);CHR$(&H5B);
460 LPRINT CHR$(&H5C);CHR$(&H5D);CHR$(&H5E);CHR$(&H60);
470 LPRINT CHR$(&H7B);CHR$(&H7C);CHR$(&H7D);CHR$(&H7E)
480 RETURN
```

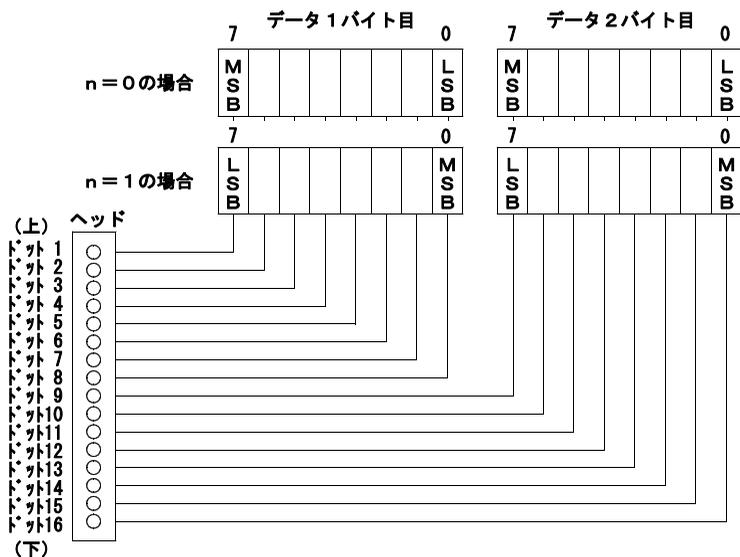
## ４－３．ビットイメージモードの制御コード

ビットイメージモードでは、プリントヘッドの１６のドットを使い２バイト単位のデータをビットイメージとして印字します。
イメージデータとヘットドットの対応は、以下のようになります。

### ＥＳＣ+″=″＋ｎ

［名　称］　ビットイメージデータLSB/MSB選択

［コード］　＜１Ｂ＞H+＜３Ｄ＞H+ｎ　または　＜２７＞D+＜６１＞D+ｎ

［機　能］　ビットイメージデータを印字する場合、下図のように１６ドットのヘッドに対し２バイトのデータ配置されます。ヘッドの（上）に送られたデータのＬＳＢを配置するか、ＭＳＢを配置するかを選択します。
ｎ＝００H　データのＭＳＢをヘッド上位に配置します。
ｎ＝０１H　データのＬＳＢをヘッド上位に配置します。

データ１バイト目とデータ２バイト目の、２バイトを１データとカウントします。

ビットイメージモードでは、次の動作モードになります。
- ・印字方向は、常に左から右への単方向印字
- ・２１ドット改行
- ・行２８桁印字モード

ビットイメージモードが終了しても、動作モードは変更されませんので、モードを変更したい場合は再設定してください。
また、ビットメージモードは１行のみ有効で、次行に連続して使用出来ません。１行ごとに設定してください。設定データが１行を越えた場合は、越えた分のデータは無視され何も印字しません。
ビットイメージモードに設定する前にバッファ内に印字データがあった場合は、ビットイメージの動作モードの条件で印字されます。

## 4-3-1.アスキーコードによるデータ設定モード

### ＥＳＣ＋″ｌ″＋n1＋n2＋n3＋n4

［名　称］　　ビットイメージ・アスキー

［コード］　　＜１Ｂ＞H＋＜６Ｃ＞H＋n1＋n2＋n3＋n4
　　　　　　　　　または
　　　　　　　＜２７＞D＋＜１０８＞D＋n1＋n2＋n3＋n4

［機　能］

n1,n2,n3,n4でデータ数を指定します。n1,n2,n3,n4数値はアスキーコードで表し

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| n1が1000の桁 | | | | |
| n2が 100の桁 | １０進データ | ０ | ～ | ９ |
| n3が　10の桁 | アスキーデータ | ＜３０＞H | ～ | ＜３９＞H |
| n4が　 1の桁 | | | | |

となります。　必ず４桁の整数で設定してください、データ設定桁が多かったり少なかったりすると正常に印字されません。

　また、数値以外のアスキーデータが設定された場合は０に設定されます。

データ設定例

　　データ数１５７の場合　（０１５７）

１Ｂ＋６Ｂ＋３０＋３１＋３５＋３７＋・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

　　　　４桁の整数　　　　　（１５７×２＝３１４）ケのデータ

データ設定の悪い例

　　０１ＡＢ　＝　データが整数でない
　　０２３　　＝　４桁でない

＊：整数以外のデータはすべて０に書換られます。

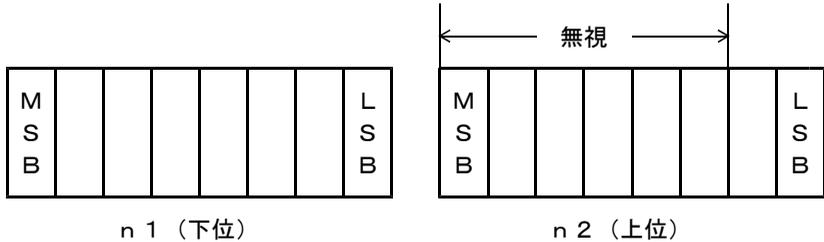
　データ数は最大１０２３まで指定可能ですが、１行に印字できるデータ数は、４４８です。

### 4-3-2.ＨＥＸ（１６進）データによるデータ設定

**ＥＳＣ＋″Ｌ″＋n1＋n2**

［名　称］　　ビットイメージＨＥＸ

［コード］　　＜１Ｂ＞H＋＜４Ｃ＞H＋n1＋n2
　　　　　　　　または
　　　　　　　＜２７＞D＋＜７６＞D＋n1＋n2

［機　能］

n1,n2でデータ数を指定します。　n1,n2は１６進数（ＨＥＸ）で表し
　　n1が下位桁
　　n2が上位桁
となります。　n2は下位２ビットのみ有効で、上位６ビットは無視されます。
データ数は最大１０２３（３ＦＦ）まで指定可能ですが、１行に印字できるデータ数は、４４８データです。

ビットイメージモードの制御コードの記述例

```
100 'BS5.BAS
110 CONSOLE ,,,,1
120 LPRINT "・ﾋﾞｯﾄｲﾒｰｼﾞ MSB HEX"
130 LPRINT CHR$(&H1B);"L";CHR$(255);CHR$(0);
140 FOR I=0 TO 255
150 LPRINT CHR$(I);CHR$(I);
160 NEXT I
170 LPRINT "16 END"
180 '
190 LPRINT "・ﾋﾞｯﾄｲﾒｰｼﾞ MSB DEC"
200 LPRINT CHR$(&H1B);"I";"0255";
210 FOR I=0 TO 255
220 LPRINT CHR$(I);CHR$(I);
230 NEXT I
240 LPRINT "10 END"
250 '
260 LPRINT CHR$(&HA)
270 LPRINT CHR$(&H1B);"=";CHR$(1);
280 LPRINT "・ﾋﾞｯﾄｲﾒｰｼﾞ LSB HEX"
290 LPRINT CHR$(&H1B);"L";CHR$(255);CHR$(0);
300 FOR I=0 TO 255
310 LPRINT CHR$(I);CHR$(I);
320 NEXT I
330 LPRINT "16 END"
340 '
350 LPRINT "・ﾋﾞｯﾄｲﾒｰｼﾞ LSB DEC"
360 LPRINT CHR$(&H1B);"I";"0255";
370 FOR I=0 TO 255
380 LPRINT CHR$(I);CHR$(I);
390 NEXT I
400 LPRINT "10 END"
410 LPRINT CHR$(&H1B);"=";CHR$(0);
420 CONSOLE ,,,0
430 END
```

### 4-3-3.印字濃度の調整

印字濃度の設定は、ヘッドランク・外気温・電圧により自動的にコントロールされますが、使用目的などによる細かな制御は不可能です。

データにより４段階に設定できます。

**ＥＳＣ＋"～"＋ｎ**

［名　称］　印字濃度の設定

［コード］　＜１Ｂ＞H＋＜７Ｅ＞H＋ｎ　または　＜２７＞D＋＜１２６＞D＋ｎ

［機　能］　４段階の設定変更が可能です。

ｎ＝００H　１００％
ｎ＝０１H　１１０％
ｎ＝０２H　１２０％
ｎ＝０３H　　９０％

4-3-4.動作モードの設定

　プリンタのFEED･SELECTスイッチによる設定も可能ですが、コマンドでも設定可能です。

ＥＳＣ＋″Ｓ″＋ｎ１＋ｎ２

［名　称］　　動作モードの設定

［コード］　　＜１Ｂ＞H＋＜５３＞H＋ｎ　または　＜２７＞D＋＜８３＞D＋ｎ

［機　能］　　２バイトのデータで設定します。

印字濃度の調整と動作モード設定の記述例

```
100 'BS7.BAS
110 LPRINT "･ｲﾝｼﾞ ﾉｳﾄﾞ"
120 LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H7E);CHR$(0);
130 LPRINT "ABCDE 100%"
140 END
```

```
100 'BS8.BAS
110 LPRINT "･ﾓｰﾄﾞ ｾｯﾃｲ"
120 LPRINT CHR$(&H1B);"S";CHR$(&HAA);CHR$(&HAA)
130 LPRINT "ABCDE 100%"
140 END
```

# ５．データコード表

| 下位＼上位 | | 0<br>0000 | 1<br>0001 | 2<br>0010 | 3<br>0011 | 4<br>0100 | 5<br>0101 | 6<br>0110 | 7<br>0111 | 8<br>1000 | 9<br>1001 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0000 | | | SP | 0 | @ | P | ` | p | ▁ | ┴ |
| 1 | 0001 | | | ! | 1 | A | Q | a | q | ▂ | ┬ |
| 2 | 0010 | | DC2 | ″ | 2 | B | R | b | r | ▃ | ┤ |
| 3 | 0011 | | | # | 3 | C | S | c | s | ▄ | ├ |
| 4 | 0100 | | DC4 | $ | 4 | D | T | d | t | ▅ | ▔ |
| 5 | 0101 | | | % | 5 | E | U | e | u | ▆ | ─ |
| 6 | 0110 | | | & | 6 | F | V | f | v | ▇ | │ |
| 7 | 0111 | | | ' | 7 | G | W | g | w | █ | ▕ |
| 8 | 1000 | BS | CAN | ( | 8 | H | X | h | x | ▏ | ┌ |
| 9 | 1001 | HT | | ) | 9 | I | Y | i | y | ▎ | ┐ |
| A | 1010 | LF | | * | : | J | Z | j | z | ▍ | └ |
| B | 1011 | | ESC | + | ; | K | [ | k | { | ▌ | ┘ |
| C | 1100 | | FS | , | < | L | ¥ | l | \| | ▋ | ╭ |
| D | 1101 | CR | | - | = | M | ] | m | } | ▊ | ╮ |
| E | 1110 | SO | | . | > | N | ^ | n | ~ | ▉ | ╰ |
| F | 1111 | SI | | / | ? | O | _ | o | DEL | ┼ | ╯ |

| 下位＼上位 | | A<br>1010 | B<br>1011 | C<br>1100 | D<br>1101 | E<br>1110 | F<br>1111 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0000 | SP | ー | タ | ミ | ═ | × |
| 1 | 0001 | 。 | ア | チ | ム | ╞ | 円 |
| 2 | 0010 | 「 | イ | ツ | メ | ╪ | 年 |
| 3 | 0011 | 」 | ウ | テ | モ | ╡ | 月 |
| 4 | 0100 | 、 | エ | ト | ヤ | ◢ | 日 |
| 5 | 0101 | ・ | オ | ナ | ユ | ◣ | 時 |
| 6 | 0110 | ヲ | カ | ニ | ヨ | ◥ | 分 |
| 7 | 0111 | ァ | キ | ヌ | ラ | ◤ | 秒 |
| 8 | 1000 | ィ | ク | ネ | リ | ♠ | 〒 |
| 9 | 1001 | ゥ | ケ | ノ | ル | ♥ | 市 |
| A | 1010 | ェ | コ | ハ | レ | ♦ | 区 |
| B | 1011 | ォ | サ | ヒ | ロ | ♣ | 町 |
| C | 1100 | ャ | シ | フ | ワ | ● | 村 |
| D | 1101 | ュ | ス | ヘ | ン | ○ | 人 |
| E | 1110 | ョ | セ | ホ | ゛ | ╱ | ▒ |
| F | 1111 | ッ | ソ | マ | ゜ | ╲ | |

未定義コードは無視されます。太枠内はコントロールコードを示します。

## ６．漢字コード表について

漢字コード表は、別途に用意してありますのでご要求ください。

### 1)漢字コード表の見方について

漢字を印字する場合には、ＦＳ＋＆コードの入力によって、漢字モードに変換したあと、印字する漢字のコードを漢字コード表から探して入力します。

漢字コード表では、第一、第二水準の漢字は音読みで「あいうえお」順に並んでいます。

例：「亜」という漢字を漢字コード表から探し出します。
　　まず「亜」という漢字を漢字コード表から探し出します。

| | 16進 | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 10進 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| ア | 30－20 | 48－32 | | 亜 | 唖 | 娃 | 阿 | 哀 | 愛 | 挨 | 姶 | 逢 | 葵 | 茜 | 穐 | 悪 | 握 | 渥 |
| | 30－30 | 48－48 | 旭 | 葦 | 芦 | 鯵 | 梓 | 圧 | 斡 | 扱 | 宛 | 姐 | 虻 | 飴 | 絢 | 綾 | 鮎 | 或 |
| | 30-40 | 48－64 | 粟 | 袷 | 安 | 庵 | 按 | 暗 | 案 | 闇 | 鞍 | 杏 | | | | | | |

「亜」の文字の左をたどると、

16進････････30－20

10進････････48－32

という数字があります。これは、ハイフン（－）の左が上位バイト、右が下位バイトを表わしています。

30（上位バイト） － 20（下位バイト）　　48（上位バイト） － 32（下位バイト）

また、「亜」という文字を上にたどってみてください。

16進････････１

10進････････１

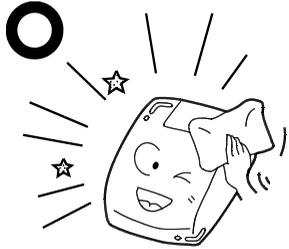
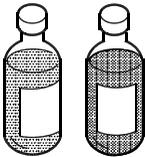
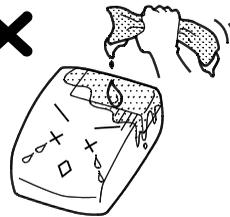
という数字があります。これを左側の数字の下位バイトに足してください。

16進････････ 30（上位） － 21（下位）

10進････････ 48（上位） － 33（下位）

これが「亜」のコードとなります。印字する場合は、上位バイト、下位バイトの順に入力してください。

# お手入れのしかた

プリンタの表面が汚れたときは、柔らかい布で乾拭きしてください。汚れがひどいときは柔らかい布を中性洗剤を少し入れた水に浸し、よく絞ってから拭きます。その後、乾拭きしてください。

シンナー、ベンジンなどの揮発性の薬品はプラスチックを傷めますので使用しないでください。

プリンタの内部は絶対に水などで濡らさないでください。

# 仕　様

## １．一般仕様

### １－１．プリンタ仕様

| 項　目 | 仕　　　　様 |
|---|---|
| 印字方式 | 感熱シリアルドット方式 |
| 印字ヘッド | 縦１６ドットサーマルヘッド |
| 印字方向 | キャラクタ印字　　　　双方向印字<br>グラフィック印字　　　単方向印字（左→右） |
| 総ドット数 | ４４８ドット |
| 印字幅 | ６３mm |
| 印字速度 | ４１ｷｬﾗｸﾀ／sec（約１.４６行／sec...全角文字の場合）<br>＊データの転送速度、動作モードにより変動有り |
| 文字構成・文字寸法<br>印字桁数 | 半角文字　　　　　５６桁　16× 8ﾄﾞｯﾄ　3.4 × 1.2mm<br>全角文字　　　　　２８桁　16×16ﾄﾞｯﾄ　3.4 × 2.4mm<br>倍幅拡大文字　　　１４桁　16×32ﾄﾞｯﾄ　3.4 × 4.8mm |
| 縦ﾄﾞｯﾄﾋﾟｯﾁ | Ｐ＝０．２１mm |
| 横ﾄﾞｯﾄﾋﾟｯﾁ | Ｐ＝０．１４８±0.08mm |
| 紙送りピッチ | Ｐ＝０．１６５mm　（４．２３(1/6ｲﾝﾁ)±０．３mm)<br>＊（最小送り間隔）ヘッドドット間隔とは不一致<br>行間無しで印字する場合は、２１ﾄﾞｯﾄ紙送りします |
| 紙保持力 | １００ｇ　ｍｉｎ |
| ﾃﾞｰﾀ入力制御方式 | セントロニクス準拠 |
| ﾃﾞｰﾀ入力ﾊﾞｯﾌｧ | ４Kbyte　（４０９６バイト） |
| 印字モード | キャラクタモード　　　１６×１６ﾄﾞｯﾄﾏﾄﾘｯｸｽ<br>行間スペース　　２ﾄﾞｯﾄ（設定可変）<br>文字間スペース　２ﾄﾞｯﾄ（設定可変）<br>グラフィックモード　　１６×４４８ﾄﾞｯﾄ／行 |
| 文字種類 | JIS-C6220準拠＋特種ﾊﾟﾀｰﾝ等　　256種<br>JIS第一水準非漢字　　　　　　524種<br>JIS第一水準漢字　　　　　　2965種<br>JIS第二水準漢字　　　　　　3388種 |
| 電源　乾電池<br>専用ACｱﾀﾞﾌﾟﾀ | 単３型アリカリ乾電池（ＬＲ－６）　４本<br>ＤＣ６Ｖ　１５００mＡ |
| 消費電流 | 待機時　１００mA　　　　　（ＤＣ６Ｖ時）<br>印字時　平均値　１．００Ａ（印字率１５％時）<br>最大値　５．３９Ａ（ＤＣ６Ｖ時） |
| 外形寸法 | 134 (W)× 58 (H)× 180 (D)(mm) [突起部含まず] |
| 重　量 | ５５０ｇ（本体のみ） |

### １－２．動作条件

動作周囲温度　：　　０ ～ ＋４０℃（乾電池５～４０℃）

保存温度　　　：－２０ ～ ＋６０℃

動作・保存湿度：　３０ ～　８０％ＲＨ（結露なきこと）

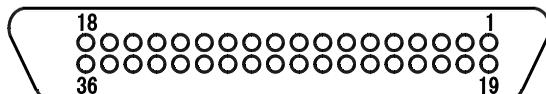
# ２．インターフェイス仕様

## ２－１．仕様

データ入力　　：８ビットセントロニクス
ハンドシェイク：ＳＴＲＯＢＥ，ＢＵＳＹ

## ２－２．コネクタ端子配列

使用コネクタプラグ：57RE-40360-730B(D29)　［ＤＤＫ］

18　　　　　　　　　　1
36　　　　　　　　　　19

## ２－３．コネクタの信号説明

（信号名は Active Low）

| 端子番号 | 信　号　名 | 方向 | 機　　　能 |
|---|---|---|---|
| 1 | ＳＴＲＯＢＥ | 入力 | データ取り込み指令信号 |
| 2 | ＤＡＴＡ　０ | | |
| 3 | ＤＡＴＡ　１ | | |
| 4 | ＤＡＴＡ　２ | | |
| 5 | ＤＡＴＡ　３ | | |
| 6 | ＤＡＴＡ　４ | 入力 | ８ビット・パラレル・データ信号 |
| 7 | ＤＡＴＡ　５ | | |
| 8 | ＤＡＴＡ　６ | | |
| 9 | ＤＡＴＡ　７ | | |
| 10 | ＡＣＫ | 出力 | データ処理終了信号 |
| 11 | ＢＵＳＹ | 出力 | データ受け付けの不可信号 |
| 12 | PAPER END | 出力 | 紙切れ信号 |
| 13 | ＳＥＬ　ＯＵＴ | 出力 | オンライン状態信号 |
| 31 | ＲＥＳＥＴ | 入力 | リセット信号 |
| 32 | ＥＲＲＯＲ | 出力 | エラー信号 |
| 19 - 30 | Ｐ・ＧＮＤ | 入力 | ペアグランド |
| 16･33 | Ｓ・ＧＮＤ | 入力 | 信号グランド |
| 17 | Ｆ・ＧＮＤ | 入力 | フレームグランド |

## ２－４．入出力用端子機能説明

1) ＳＴＲＯＢＥ－－－－ストローブ
- ８ビットパラレルデータを読み込む為の指令信号で、ストローブ信号の立ち下がりに同期してホスト側からデータを取り込みます。
- ホスト側は、ストローブ信号を発する場合、必ずビジー信号が“Ｌｏｗ”レベルになっていることを確認してから行ってください。ビジー信号が“Ｈｉｇｈ”レベルの時にストローブ信号を立ち下げても無視されます。
- ストローブ信号の解除（立ち上げ）は、ビジー信号が“Ｈｉｇｈ”になったのを確認してから行ってください。

2) ＤＡＴＡ０～７－－－入力データ
- ８ビットパラレル信号でホストより入力します。
- 正論理信号で、ストローブ信号の立ち下がりに同期してデータバッファに読み込まれます。

3) ＢＵＳＹ－－－－－－ビジー
- データの受け付けが可能か否かを示す信号で、受け付け可能時には“Ｌｏｗ”を出力します。
- データ受信時は、ストローブ信号の立ち下がりに同期して“Ｈｉｇｈ”となり処理が終了するまで“Ｈｉｇｈ”を出力し続け、データの受け付けが不可能なことを示します。

4) ＡＣＫ－－－－－－－アクノリッジ
- データ入力終了認知信号です。

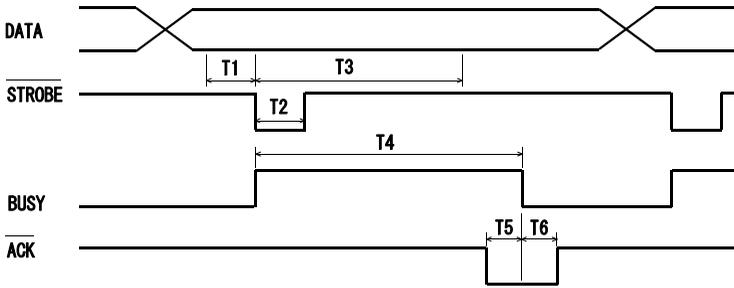
5) ＰＡＰＥＲ　ＥＮＤ－－－－－－－－ペーパーエンド
- サーマル紙が無くなると（ヘッド部分から残りが約 30㎜になると）“Ｈｉｇｈ”になり紙切れを知らせます。
- ＰＡＰＥＲ　ＥＮＤ信号が“Ｈｉｇｈ”となると、データ受信をストップしオフラインとなります。

  ※紙をセットしＳＥＬＥＣＴスイッチを押してオンライン状態にしないとデータの受け付けが開始されません。

6) ＥＲＲＯＲ－－－－－エラー
- プリンタがエラー状態になっていることを示します。
- エラーを解除するにはリセットするか、電源をＯＦＦにしてください。

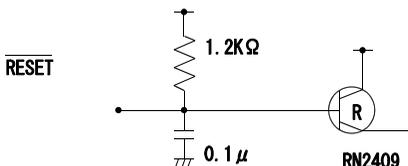
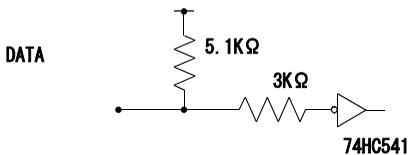
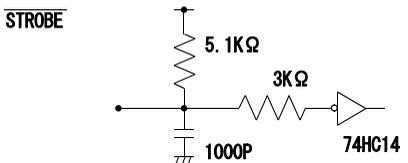
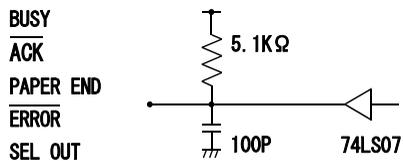
7) ＳＥＬ　ＯＵＴ－－－セレクトアウト
- オンライン状態の時に出力が“Ｈｉｇｈ”になります。

8) ＲＥＳＥＴ－－－－－リセット
- プリンタを初期化する信号で、２００μｓ以上の“Ｌｏｗ”レベルを保持する必要があります。
- 初期化により、入力されたデータはすべてクリアされます。

## ２－５．データ入力タイミング

| | | |
|---|---|---|
| Ｔ１ | ：STROBEに対するDATAのセットアップ時間 | ：0.5μｓ（min） |
| Ｔ２ | ：STROBEパルス幅 | ：1.0μｓ（min） |
| Ｔ３ | ：STROBE立下りからのDATA保持時間 | ：0.5μｓ（min） |
| Ｔ４ | ：BUSY時間（印字中の時間を除く） | ：100～800μｓ |
| Ｔ５ | ：ACKの立下りからBUSYの立下りまでの時間 | ：7.5μｓ（TYP） |
| Ｔ６ | ：BUSYの立下りからACKの立上りまでの時間 | ：2.5μｓ（TYP） |

＊：データ１つのデータタイミングであり印字中は、印字データ数によります。

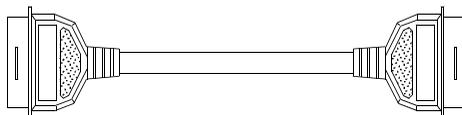
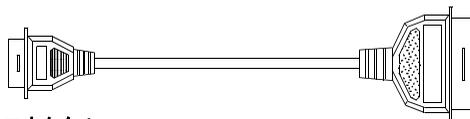
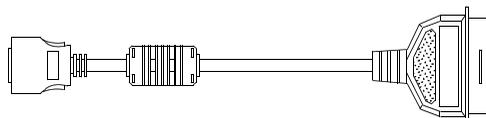
## ２－６．入出力信号条件

### 1)入力

2)出力

（注）Fanin、Fanoutはすべて「１」にし、ホスト側には７４ＬＳ相当品を接続し
最終端にプルアップ抵抗を設置することを推奨します。

## オプション（別販売品です）

1)感熱紙　ＢＳ－８０－１５（専用紙型名）
　※１０巻単位で販売致します。

2)ＡＣアダプタ　ＢＳ－１００Ｊ
・入　力　　：　ＡＣ１００Ｖ　　５０－６０Ｈｚ　入力容量２０ＶＡ
・出　力　　：　ＤＣ　６Ｖ　１５００ｍＡ
・使用温度範囲：　－１０～＋４０℃
・重　量　　：　４７０ｇ

3)ケーブル
ａ．ＢＳ－１－２
・コネクタＡ・Ｂ：セントロ３６Ｐ
・ケーブル長　　：２ｍ

ｂ．ＢＳ－２－１．５（ＰＣ９８用）
・コネクタＡ：セントロ１４Ｐ
・コネクタＢ：セントロ３６Ｐ
・ケーブル長：１．５ｍ

ｃ．ＢＳ－３－１．５（ＰＣ９８ｎｏｔｅ用）
・コネクタＡ：ハーフピッチ２０Ｐ
・コネクタＢ：セントロ３６Ｐ
・ケーブル長：１．５ｍ

# 代理店一覧

下記代理店にてプリンタおよびオプションを取扱っておりますのでお問い合わせください。

| 代理店名 | 営業所 | 電　　話 | 〒 | 住　　所 |
|---|---|---|---|---|
| 菱和電機㈱ | 本　社 | 03-3251-1301 | 101-0021 | 千代田区外神田2-15-10 |
| | 岡　谷 | 0266-22-0752 | 394-0031 | 岡谷市郷田1-6-16 |
| | 所　沢 | 0429-47-5494 | 359-1141 | 所沢市小手指町4-9-25 |
| 飯田通商㈱ | 本　社 | 03-3257-1881 | 101-0021 | 千代田区外神田3-9-3 |
| | 埼　玉 | 0485-25-4250 | 360-0045 | 熊谷市宮前町2-73 |
| | 新　潟 | 0258-32-6851 | 940-0033 | 長岡市今朝白3-16-6 |
| | 名古屋 | 052-571-2271 | 451-0002 | 名古屋市中村区名駅4-17-3<br>メイヨンビル２Ｆ |
| | 大　阪 | 06-350-1141 | 532-0004 | 大阪市淀川区西宮原1-5-10<br>ミタビル３Ｆ |
| ㈱高木商会 | 本　社 | 03-3785-2911 | 145-0062 | 大田区北千束2-2-7 |
| | 川　崎 | 044-435-8711 | 211-0025 | 川崎市中原区木月3-969 |
| | 北　上 | 0197-64-6211 | 024-0094 | 北上市本通り1-5-3 |
| | 松　本 | 0263-28-0311 | 399-0006 | 松本市野溝西1-3-29 102号 |
| | 浜　松 | 053-475-1121 | 433-8122 | 浜松市上島6-33-11 |
| | 大　阪 | 06-389-8711 | 564-0043 | 吹田市南吹田5-22-33 |
| ﾕﾆﾀﾞｯｸｽ㈱ | 本　社 | 0422-32-4111 | 180-8611 | 武蔵野市境南町5-1-21 |
| | 大　阪 | 06-458-2444 | 553-0003 | 大阪市福島区福島6-24-7 |
| | 松　本 | 0263-36-7060 | 390-0815 | 松本市深志2-1-9 |
| | 名古屋 | 052-934-0091 | 461-0005 | 名古屋市東区東桜2-9-34 |
| | 宇都宮 | 028-649-5861 | 321-0953 | 宇都宮市東宿郷4-2-24 |
| ㈱ﾜｲｽﾞｺﾈｸﾄ | 本　社 | 092-452-5252 | 812-0011 | 福岡市博多区博多駅前3-7-3<br>皐月マンション９０６ |
| ㈱ｼｽﾃﾑﾌﾞﾚｲﾝ | 本　社 | 011-851-9944 | 003-0021 | 札幌市白石区栄通9-5-8 |

【注　意】サーマル紙は専用紙（ＢＳ－８０－１５）をご使用ください。
指定以外の用紙をご使用になった場合、印字品質やサーマルヘッドの寿命を保証できない場合があります。指定以外での用紙をご使用の場合は、トラブル発生にご注意ください。

問い合わせ連絡先

 三栄電機株式会社

〒171-0014 東京都豊島区池袋２－６１－１
大宗池袋ビル５Ｆ
TEL.03-3986-0646(代)　FAX.03-3988-5876
時間 AM9:00～12:00 PM1:00～5:00
（土・日・祝祭日は休み）